

2. Внутрішньосуглобові зв'язки за розвитком значно переважають позасуглобові і формуються в кінці зародкового періоду.

3. Схрещені зв'язки є внутрішньосуглобовими, але "екстрасиновіально" розміщеними.

Література. 1. *Артемова Л.С.* Пластическое восстановление передней крестообразной связки коленного сустава у спортсменов: Автореф. дис... канд. мед. наук. - Москва, 1965 - 20с. 2. *Ахундова А.А.* Мениски и крестообразные связки коленного сустава и их кровоснабжение у новорожденных // Тезисы докладов 24-й отчетной научной конференции Казахского мединститута. - Алма-Ата, 1956. -105с. 3. *Воронович И.Р.* Диагностика и лечение внутренних повреждений коленного сустава // Ортоп. травм. и протез., - 1965. - № 9. - 91с. 4. *Гургенидзе Н.И.* Пластическое восстановление связочного аппарата коленного сустава // Вестн. хирургии. -1965. - № 8. - С.87-89. 5. *Максименков А.Н.* Очерк развития оперативной хирургии и топографической анатомии / Краткий курс опер. хир. с топограф, анат. - Москва: Медгиз, 1951. - С.14-19. 6. *Савельев В.И.* Структуры крестообразных связок коленного сустава человека и факторы их формирующие // Труды кафедры нормальной анатомии Актюбинского мединститута, - 1965. - Вып.1. - С.40-45. 7. *Стаматин С.* Современные взгляды на вопросы внутренних повреждений коленного сустава / Закрытые повреждения и заболевания коленного сустава.- Кишинев: «Карта Молдовеняскэ», 1971. - С.28-46. 8. *Туркевич Н.Г.* Реконструкция микроскопических объектов по гистологическим срезам. - М.: Медицина, 1967.- 175с. 9. *Шевкуненко В.Н., Максименко А.Н.* Краткий курс оперативной хирургии с топографической анатомией. - Москва: Медгиз, 1951. - 108 с.

PECULIARITIES OF THE FORMATION OF THE LIGAMENOUS APPARATUS OF THE KNEE JOINT IN THE PRENATAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

V.V. Kryvetskyi, V.N. Krutsiak

Abstract. We have described anatomical variations of the development and formation of both the intra-articular and extra-articular ligaments. Crossed ligaments are of paramount importance for the knee-joint function. They add stability to the joint, very often are injured traumatically and present an important object for study. A good knowledge of anatomical variants of the development of crossed ligaments in every concrete case is of practical significance and must be taken into account by surgeons in case of plastic repair. The fact that these crossed ligaments are intra-articular, but located extra-synovially, is of great importance too. One can easily explain the existence of subsynovial lacrated crossed ligaments due to this fact.

Key words: embryonal development, crossed ligaments, knee joint.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

УДК 611. 63/.65.013

В.М. Круцяк, Ф.Д. Марчук, Т.В. Хмара, В.Ф. Марчук, М.Д. Лютик

МОРФОГЕНЕЗ І СТАНОВЛЕННЯ ТОПОГРАФІЇ СТАТЕВИХ ЗАЛОЗ НА РАННІХ СТАДІЯХ ПРЕНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗУ

Кафедра анатомії людини (зав.- проф. В.М.Круцяк)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. За допомогою комплексу морфологічних методів дослідження вивчено особливості та закономірності розвитку й становлення ембріо-

топографії статевих залоз на ранніх стадіях внутрішньоутробного життя. Уточнено час і джерело закладки статевих залоз. Визначено корелятивні взаємовідношення статевих залоз із суміжними органами в зародковому й на початку передплодового періодів онтогенезу людини.

Ключові слова: статева залоза, ембріологія, ембріотопографія, людина.

Вступ. У більшості наукових праць морфологів і клініцистів наводяться вичерпні відомості стосовно будови та топографії внутрішніх чоловічих і жіночих статевих органів у постнатальному періоді онтогенезу. Однак пренатальний розвиток внутрішніх статевих органів вивчено недостатньо. Знання особливостей їх розвитку з урахуванням різних варіантів будови та топографії всіх їх структур має важливе практичне значення.

В.А.Власов [2] пропонує розглядати статеву й сечову системи в ембріональному періоді як єдиний у морфологічному та функціональному відношенні сечостатевий комплекс за їх загальними топографо-анатомічними взаємовідношеннями. В.А.Малишевская и др. [8] наголошують, що рання закладка й формування сечової системи впливає як на закладку, так і на корелятивні взаємовідношення внутрішніх статевих органів із суміжними структурами. П.Я.Герке [3] вважає, що сечові та статеві органи як в процесі розвитку, так і в дефінітивному стані пов'язані між собою вивідними протоками. Згідно з даними Ю.Н.Шаповалова, Б.В.Савчука [11] перші ознаки формування первинної нирки з'являються в зародків 3,2 мм довжини у вигляді скупчення мезенхімних клітин із мезонефрогенною тканиною й зачатками каналців, що випинаються в загальну порожнину зародка. На вентромедіальній поверхні первинної нирки в зародків 3,5 мм ТКД із ціломічного епітелію утворюється статева залоза у вигляді гребенеподібного потовщення [7]. Проте згідно з дослідженнями Е.А.Шевченко [12], закладки статевих залоз з'являються на 5-6 тижні внутрішньоутробного розвитку. Шляхом інвагінації ціломічного епітелію, що покриває передньобічну поверхню первинної нирки, у зародків на 4-му тижні утворюється колопервиннониркова протока [13].

У праці Ю.Т.Ахтемійчука [1] йдеться про те, що до кінця 4-го тижня формується парний органокомплекс презумптивного заочеревинного простору – статевопервиннонирковий, до якого включено зачатки трьох названих структур.

Як відомо [4,5,6,9,10], основою розвитку чоловічої або жіночої статі є індиферентні мезонефричні та парамезонефричні протоки. Згідно з даними А.Г.Кнорре [5], у випадку розвитку жіночої статі первинна нирка та її протока редукуються.

Разом з тим ряд питань стосовно джерела походження, термінів закладки, особливостей розвитку й становлення топографії статевих залоз на ранніх стадіях пренатального періоду онтогенезу людини залишаються дискусійними.

Мета дослідження. З'ясувати джерело походження, час появи закладки статевих залоз та їх топографоанатомічні взаємовідношення із суміжними органами на ранніх стадіях внутрішньоутробного розвитку.

Матеріал та методи. Дослідження проведено на 19-ти серіях гістологічних зрізів зародків і передплідів людини. Використаний комплекс адекватних морфологічних методів дослідження включав: виготовлення й мікроскопію

серій послідовних гістологічних та топографоанатомічних зрізів, виготовлення графічних і пластичних реконструкційних моделей. Для вивчення особливостей форми, зовнішнього рельєфу, голотопії, синтопії та скелетотопії статевих залоз на ранніх стадіях внутрішньоутробного розвитку людини найбільш об'єктивним є метод виготовлення пластичних реконструкцій.

Результати дослідження та їх обговорення. Вперше закладка статевих залоз з'являється на четвертому тижні ембріонального розвитку (зародки 4,5-5,0 мм ТКД) у вигляді парних поздовжніх валиків, оточених щільним скупченням мезенхіми. Ми вважаємо, що ці валики є похідними інтенсивної проліферації ціломічного епітелію в даній ділянці. Наші відомості щодо часу появи закладки статевої залози співпадають із дослідженнями Ю.Т.Ахтемійчука [1] і не узгоджуються із спостереженнями окремих авторів [7,12]. За допомогою застосованих нами методів дослідження в закладці статевих залоз зародків цієї вікової групи первинні статеві клітини не виявлено.

У зародків 6,0-7,5 мм ТКД закладка статевої залози розміщується латеральніше від закладки хребта та дещо вентральніше мезонефроса, з каудальною частиною якого знаходиться в тісних корелятивних взаємовідносинах.

Дослідженням сагітальних зрізів зародків 9,0-10,0 мм ТКД визначено, що закладка статевої залози у вигляді циліндричного тіла дещо збільшується як у вертикальному, так і в поперечному напрямках. Вона відмежована від закладки постійної нирки пухким шаром мезенхіми товщиною 5-6 мкм. Вентральнію від закладки статевої залози розміщується дорсальна брижа шлунка, яка прослідковується вздовж всієї поверхні гонади. Дорсально від останньої знаходяться закладки надниркової залози та метанефроса (рис. 1).

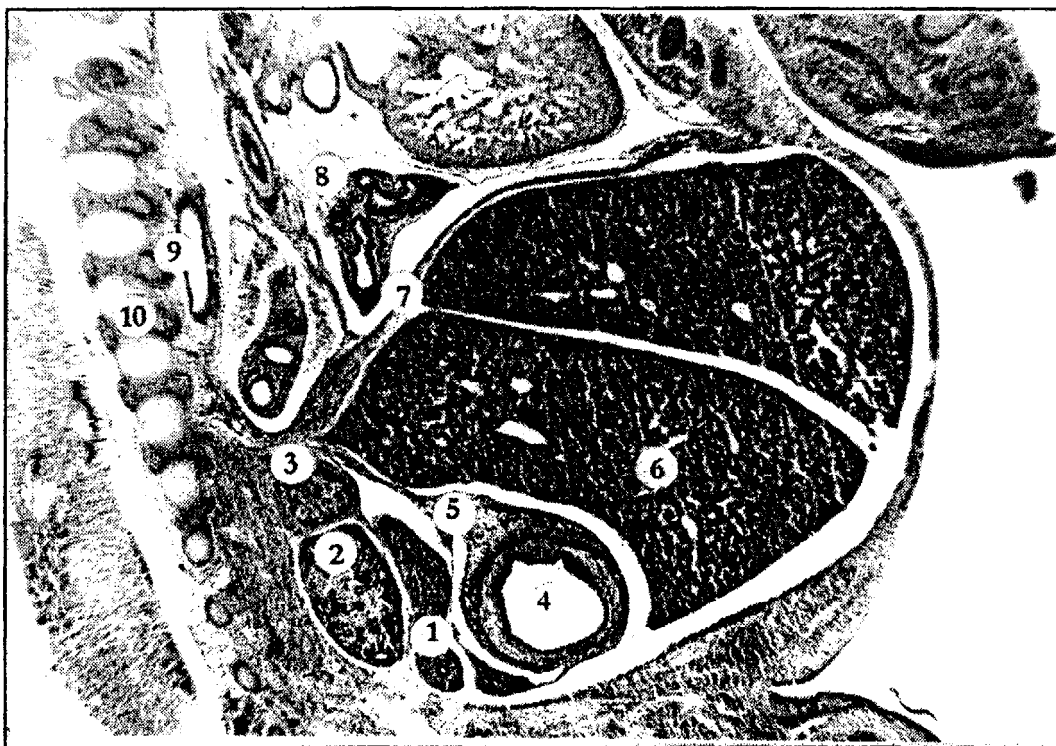


Рис. 1. Сагітальний зріз зародка 9,0 мм ТКД. Гематоксилін-еозин.

Мікрофото. Об. 3,5, ок. 10

- 1- статева залоза; 2- постійна нирка; 3- закладка надниркової залози; 4- шлунок;
5- дорсальна брижа шлунка; 6- печінка; 7- діафрагма;
8- закладка легені; 9- аорта; 10- хребетний стовп.

У зародковому періоді розвитку статеві залози знаходяться в тісному морфологічному зв'язку з мезонефросами та наднирковими залозами, що узгоджується з дослідженнями Ю.Т.Ахтемійчука [1]. Наприкінці зародкового періоду (ембріони 13,0-13,5 мм ТКД) комплекси закладок статевої залози, мезонефроса, метанефроса й надниркової залози чітко визначаються на вивчених серіях гістологічних і топографоанатомічних зрізів у тривимірному просторі. Статева залоза збільшується, особливо в поперечному розмірі. Це - овальної форми утворення, що складається з щільно розміщених, інтенсивно забарвлених, невеликих за розмірами клітин мезенхіми.

У передплідів 14,0-15,0 мм ТКД в ділянці переднього краю надниркової залози знаходиться глибока виїмка довгастої форми - слід прилягання статевої залози. На цій стадії розвитку ознак диференціації закладок гонад за статтю ще не спостерігається.

У передплідів 16,0-17,0 мм ТКД (середина сьомого тижня пренатального періоду розвитку) форма статевої залози наближається до бобоподібної (рис. 2).

Передня поверхня статевої залози гладка, відмежована від закладок шлунка та печінки щілиною, більш вираженою в каудальній частині залози. Її краніальний полюс межує з нижньою частиною надниркової залози. Каудальний полюс статевої залози стикається з щільним шаром мезенхіми, який оточує закладку сечоводу. Дорсальна її поверхня в середніх своїх відділах за допомогою трьох ніжкоподібних утворень з'єднується із мезонефросом. Первинні нирки у зв'язку з процесами інволюції, що відбуваються у краніо-

каудальному напрямку, зменшуються в розмірах.

Висновки.

1. Закладка статевої залози вперше з'являється наприкінці четвертого тижня внутрішньоутробного розвитку (зародки 4,5-5,0 мм ТКД).

2. У зародковому й на початку передплодового періодів онтогенезу статеві залози знаходяться в тісних корелятивних взаємовідношеннях із первинними нирками й наднирковими залозами.



Рис. 2. Сагітальний зріз передпліда 17,0 мм ТКД. Гематоксилін-еозин.

Мікрофото. Об. 3,5, ок. 7

1- статеві залози; 2- мезонефрос; 3- метанефрос; 4- надниркова залоза; 5- печінка; 6- діафрагма; 7- легеня; 8- серце; 9- хребетний стовп.

Література. 1. Ахтемійчук Ю.Т. Органогенез заочеревинного простору. - Чернівці: Прут, 1997. - 148 с. 2. Власов В.А. Развитие яичниковых артерий на ранних стадиях онтогенеза человека // Общ. закономер. морфогенеза и регенерации. - К., 1970. - Вып. 2. - С. 180-185. 3. Герке П.Я. Частная эмбриология человека. -Рига: Изд-во АН Латв. ССР, 1957. -248 с. 4. Карлсон Б. Основы эмбриологии по Пэттену: Пер. с англ. - М.: Мир, 1983. - Т.2.- 390с. 5. Кнорре А.Г. Краткий очерк эмбриологии человека с элементами сравнительной, экспериментальной и патологической эмбриологии. - Л.: Медицина, 1967. - 268 с. 6. Козуб Н.Н., Круцяк В.Н., Проняев В.И., Кокощук Г.И. Процесс диф-

ференцировки мочеполювого синуса и формирование предстательной части мочеиспускательного канала в предплодном периоде развития человека // Труды Крым. мед. ин-та. – 1989. – Т.125. – С. 193-196. 7. *Левина С.Е., Великанова К.М.* Морфология гоноцита в зародышевой гонаде человека // Архив анат., гистол. и эмбриол. – 1967. – Т.53, вып.10. – С. 49-57. 8. *Малишевская В.А., Круцяк В.Н., Бриндак О.И. и др.* Пренатальный морфогенез некоторых органов человека // Матер. I Закавказской конф. морфологов. – Тбилиси. – 1975. – С. 143-144. 9. *Нарушение полового развития* / М.А. Жуковский, Н.Б.Лебедев., Т.В.Семичеева и др.: Под ред. проф. М.А. Жуковского. – М.: Медицина, 1989. – 272 с. 10. *Патология полового развития девочек и девушек* / Ю.А. Крупко-Большова, А.И. Корнилова., А.С. Егоров и др: Под ред. Ю.А. Крупко-Большовой, А.И. Корниловой; 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Здоров'я, 1990. – 232 с. 11. *Шаповалов Ю.Н., Савчук Б.В.* Развитие первичной почки у человека // Труды Крым. мед. ин-та. – 1978. – Т. 75. –С. 70-76. 12. *Шевченко Е.А.* Гемомикроциркуляторное русло яичников человека в пренатальном периоде морфогенеза // Сб. науч. тр. «Развитие сосудов эндокринных органов человека в пренат. периоде онтогенеза» / под ред.И.И.Бобрика. – Киев, 1987. – С. 57-68. 13. *Minh H.N., Smadja A.* Embryologie du col uterin: EPU pathol col uterin. Paris, mai 1991 // Rev. fr. lab. – 1992. – V. 20, №237. -P.21-24.

MORPHOGENESIS AND FORMATION OF THE TOPOGRAPHY OF THE GENITAL GLANDS AT EARLY STAGES OF PRENATAL ONTOGENESIS

V.M. Krutsiak, F.D.Marchuk, T.V.Khmara, V.F.Marchuk, M.D.Liutyk

Abstract. The peculiarities and regularities of the development and formation of the embryotopography of the genital glands and early stages of intrauterine life have been studied by means of a complex of morphologic methods of investigation. The time and source of the primordium of the genital glands are defined more precisely. Correlative interrelationships of the genital glands with the contiguous organs during the embryonic and at the beginning of the prefetal period of human ontogenesis have been determined.

Key words: genital glands, embryology, embryotopography, human being.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)
